tomas®-uprighting spring

CE 0483

989-651-00 Printed by Dentaurum Germany 02/10/B/R1-3

Gebrauchsanweisung
Instructions for use
Mode d'emploi
Modo de empleo
Modalità d'uso

DENTAURUM

Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany · Telefon +49 72 31 / 803-550
Fax +49 72 31 / 803-295 · www.dentaurum.de · E-Mail: info@dentaurum.de

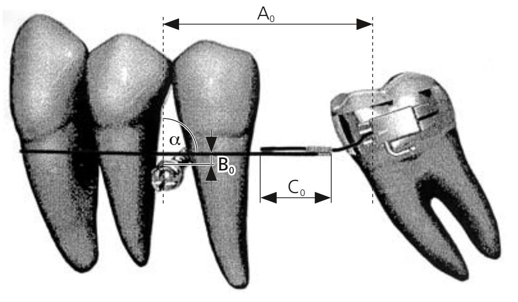


Fig. 1:
Aufrichten ohne Intrusion und Extrusion
Uprighting without intrusion or extrusion
Redressement sans intrusion ni extrusion
Enderezamiento sin intrusión ni extrusión
Uprighting senza intrusione ed estrusione

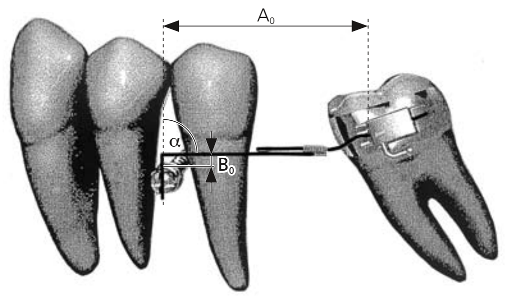


Fig. 2:
Aufrichten ohne Intrusion und Extrusion
Uprighting without intrusion or extrusion
Redressement sans intrusion ni extrusion
Enderezamiento sin intrusión ni extrusión
Uprighting senza intrusione ed estrusione

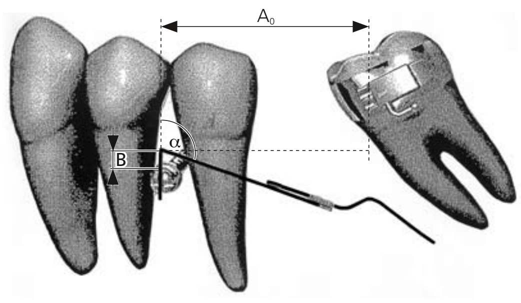


Fig 3a:
Aufrichten mit Intrusion, Variante 1
Uprighting with intrusion, version 1
Redressement avec intrusion, variante 1
Enderezamiento con intrusión, variante 1
Uprighting con intrusione, variante 1

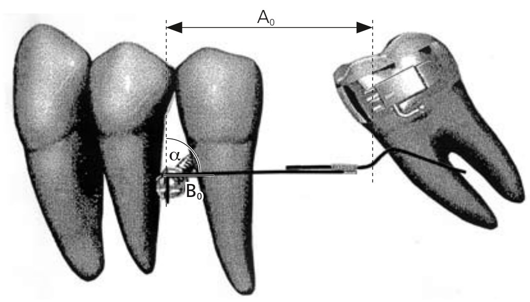


Fig. 3b:
Aufrichten mit Intrusion, Variante 2
Uprighting with intrusion, version 2
Redressement avec intrusion, variante 2
Enderezamiento con intrusión, variante 2
Uprighting con intrusione, variante 2

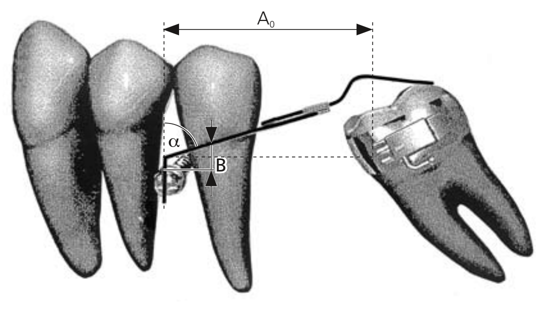


Fig. 4a:
Aufrichten mit Extrusion, Variante 1
Uprighting with extrusion, version 1
Redressement avec extrusion, variante 1
Enderezamiento con extrusión, variante 1
Uprighting con estrusione, variante 1

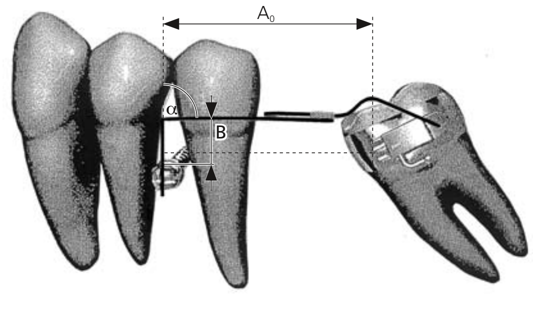


Fig. 4b:
Aufrichten mit Extrusion Variante 2
Uprighting with extrusion, version 2
Redressement avec extrusion, variante 2
Enderezamiento con extrusión, variante 2
Uprighting con estrusione, variante 2

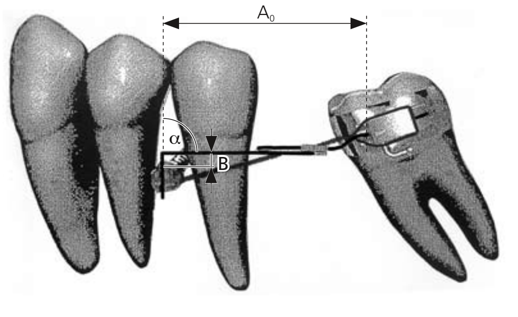


Fig. 5:
Aufrichten mit mesialem Wurzeltorque
Uprighting with mesial root torque
Redressement avec torque radiculaire mésial
Enderezamiento con torque mesial de la raiz
Uprighting con torque-mesiale della radice

DE

Gebrauchsanweisung für die *tomas*®-uprighting spring (Aufrichtefeder)
REF 302-009-00

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Dentaurum entschieden haben.

Damit Sie dieses Produkt sicher und einfach zum größtmöglichen Nutzen für sich und die Patienten einsetzen können, muss diese Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen und beachtet werden.

In einer Gebrauchsanweisung können nicht alle Gegebenheiten einer möglichen Anwendung beschrieben werden. Deshalb steht Ihnen unsere Hotline gerne für Fragen und Anregungen zur Verfügung.

Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte empfehlen wir Ihnen auch bei häufiger Verwendung des gleichen Produktes immer wieder das aufmerksame Durchlesen der jeweils aktuell beiliegenden bzw. im Internet unter www.dentaurum.de hinterlegten Gebrauchsanweisung.

1. Hersteller

Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Deutschland

2. Qualitätshinweise

Dentaurum versichert dem Anwender eine einwandfreie Qualität der Produkte. Der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung beruht auf eigener Erfahrung. Der Anwender ist für die Verarbeitung der Produkte selbst verantwortlich. In Ermangelung einer Einflussnahme von Dentaurum auf die Verarbeitung durch den Anwender besteht keine Haftung für fehlerhafte Ergebnisse.

3. Kurzbeschreibung

Die ***tomas***®-uprighting spring (Aufrichtefeder) dient zum Aufrichten von Zähnen, bevorzugt Molaren. Je nach Einstellung der Feder kann die Aufrichtebewegung mit einer Intrusion oder Extrusion kombiniert werden. Die ***tomas***®-uprighting spring besteht aus einer superelastischen Nickel-Titan-Feder (Abmessung 0,42 mm x 0,62 mm; 16 x 24) und einem Stahldraht (Abmessung 0,46 mm x 0,64 mm; 18 x 25). Beide Drahtelemente sind durch ein Klemmröhrchen miteinander verbunden. Die Nickel-Titan-Feder kann in diesem Klemmröhrchen verschoben und entsprechend der gewünschten Position durch Zusammendrücken des Röhrchens fixiert werden.

Bei einer Zahnkippung von ca. 40° liegt das Aufrichtemoment zwischen 10 und 20 Nmm. In Abhängigkeit von der Ausführung der Alpha-Biegung weist die ***tomas***®-uprighting spring ein großes Plateau im Bereich von 8 bis 15 Nmm auf und es wird eine intrudierende Kraft von etwa 0,5 bis 1,0 N erzeugt.

Die ***tomas***®-uprighting spring ist nur zur einmaligen Verwendung vorgesehen. Die Wiederaufbereitung der ***tomas***®-uprighting spring (Recycling) sowie deren erneute Anwendung am Patienten ist nicht zulässig.

4. Anwendung

Für das Aufrichten von unteren Molaren wird die Platzierung des ***tomas***®-pins bzw. ***tomas***®-pins SD zwischen dem unteren ersten und zweiten Prämolaren empfohlen. Der Kopf des Pins muss im Bereich der Attached Gingiva liegen.

Der aufzurichtende Zahn kann wahlweise mit einem Bukkalröhrchen für die Adhäsivtechnik oder konventionell mit einem Band und aufgeschweißtem Bukkalröhrchen versorgt werden. In Abhängigkeit von der Zahnstruktur, der Passfähigkeit des Bukkalröhrchens für die Adhäsivtechnik, der Festigkeit der adhäsiven Verbindung und den übertragenden Kräften könnte sich ein Bukkalröhrchen vom Zahn lösen.

Schritt 1: Anpassen der *tomas*®-uprighting spring (Aufrichtefeder)

Die Wirkung der Nickel-Titan-Feder kann durch das Verschieben im Klemmröhrchen beeinflusst werden. Schiebt man die Nickel-Titan-Feder soweit wie möglich in das Röhrchen hinein (siehe Fig. 1, Strecke C_0), erreichen die Alpha- und Beta-Momente den Maximalwert. Das gleiche gilt für die intrudierende bzw. extrudierende Kraft. Durch Herausziehen der Nickel-Titan-Feder aus dem Röhrchen erreicht man ein Absenken der Alpha- und Beta-Momente sowie der intrudierenden bzw. extrudierenden Kraft ($C < C_0$). Nach dem Einstellen der gewünschten Position drückt man das Röhrchen mit einer Zange zusammen und fixiert somit die Stellung der Nickel-Titan-Feder.

Die Nickel-Titan-Feder bis zur ersten Biegung in den Slot des Bukkalröhrchens einführen. Die ***tomas***®-uprighting spring parallel zur Okklusionsebene halten. Das Lot vom vertikalen Slot des ***tomas***®-pins bzw. ***tomas***®-pins SD auf den Stahldraht fällen und die entsprechende Stelle am Draht markieren (Fig. 1). In Abhängigkeit vom Behandlungsziel (siehe Schritt 2) wird der Stahldraht an der markierten Stelle umgebogen und entsprechend gekürzt.

Schritt 2: Einstellen des gewünschten Behandlungszieles

Mit der ***tomas***®-uprighting spring können Zähne aufgerichtet und gleichzeitig intrudiert, extrudiert oder distalisiert werden. Das Aufrichten nur mit mesialem Wurzeltorque ist ebenfalls möglich.

Die Strecke A_0 ist der horizontale Abstand zwischen dem vertikalen Slot des ***tomas***®-pins und der mesialen Kante des Bukkalröhrchens. Die Strecke B_0 ergibt sich aus dem vertikalen Abstand zwischen dem Stahldraht und der okklusalen Slotkante des Pins. Der Winkel Alpha liegt okklusal-distal vom Kreuzungspunkt, der sich aus dem Lot des Pinslots und dem Stahldraht ergibt. In der Ausgangslage ist $\alpha = 90°$. (Fig. 1) Durch die Veränderung der einzelnen Werte lassen sich unterschiedliche Ergebnisse erzielen.

Aufrichten (Fig. 2)

Für das Aufrichten belässt man die o. g. Werte:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Aufrichten mit Intrusion

Für das Aufrichten mit Intrusion verändert man folgende Parameter:

Variante 1	Variante 2
$\alpha > 90°$ (max. 135°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B < B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 3a)	(Fig. 3b)

Aufrichten mit Extrusion

Für das Aufrichten mit Extrusion verändert man folgende Parameter:

Variante 1	Variante 2
$\alpha < 90°$ (min. 45°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B > B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 4a)	(Fig. 4b)

Aufrichten mit mesialem Wurzeltorque (Fig. 5)

Für das Aufrichten belässt man Ausgangswert:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Durch Anbringen einer zusätzlichen Ligatur kann der Zahn mit mesialem Wurzeltorque aufgerichtet werden.

Schritt 3: Einbau der *tomas*®-uprighting spring

Die Nickel-Titan-Feder muss sicher im Klemmröhrchen fixiert sein. Um dem Patienten die Pflege zu erleichtern, wird empfohlen den, je nach Einstellung mit dem Stahldraht überlappenden Nickel-Titan-Draht zu entfernen.

Die Nickel-Titan-Feder in das Bukkalröhrchen einführen. Den abgewinkelten Stahldraht in den Slot des ***tomas***®-pins bzw. ***tomas***®-pins SD einlegen und mit einem lichthärtenden Adhäsiv, z.B. ConTec LC (REF 163-510-00), fixieren. Eine Nachaktivierung während der Behandlung ist i. d. R. nicht notwendig.

Schritt 4: Entfernen der *tomas*®-uprighting spring

Wenn das gewünschte Behandlungsziel erreicht wurde, entfernt man die ***tomas***®-uprighting spring. Dazu das Adhäsiv am Kopf des ***tomas***®-pins bzw. ***tomas***®-pins SD mit einer Weingart-Zange (REF 003-120-00) vorsichtig zusammendrücken bis das Adhäsiv sich löst. Den Stahldraht aus dem Slot nehmen und die NiTi-Feder aus dem Slot des Bukkalröhrchens herausziehen.

Wird der ***tomas***®-pin bzw. ***tomas***®-pin SD für keine weiteren Verankerungsaufgaben benötigt, kann er ebenfalls entfernt werden. Beachten Sie hierzu bitte die Gebrauchsanweisung des ***tomas***®-pins und des ***tomas***®-pins SD (REF 989-631-10).

5. Erklärung der verwendeten Symbole

Symbol	Bedeutung
(Symbol)	Unsteril
LOT	Chargenbezeichnung
(Symbol)	Nicht zur Wiederverwendung
(Symbol)	Gebrauchsanweisung beachten
REF	Bestellnummer

Stand: 02/08
Hotline: +49 72 31/803-550

Änderungen vorbehalten

EN

Instructions for use for the *tomas*®-uprighting spring
REF 302-009-00

Dear Customer

Thank you for having chosen a quality product from Dentaurum.

In order to use this product at its best for you and your patients, it is important to study and follow these directions for use carefully.

The written instructions cannot cover all eventualities during operation. For this reason our Hotline is available to answer any other questions and ideas that may arise.

Due to a constant development we recommend, even when you use the same products frequently, to study the enclosed latest issue of the instructions for use or refer to our website at www.dentaurum.de.

1. Manufacturer

Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany

2. With reference to our quality standards

Dentaurum ensures a faultless quality of the products manufactured by us. These recommendations are based upon our own experiences. The user himself is responsible for the processing of the products. Responsibility for failures cannot be taken, as we have no influence on the processing on site.

3. Brief description

The ***tomas***®-uprighting spring is for uprighting teeth. The uprighting action can be combined with intrusion or extrusion, depending on how the spring is set. The ***tomas***®-uprighting spring consists of a super-elastic nickel titanium spring (dimensions 0.42 mm x 0.62 mm; 16 x 24) and a steel wire (dimensions 0.46 mm x 0.64 mm; 18 x 25). Both wire units are connected with a clamping tube. The nickel titanium spring is pushed into the clamping tube which is then crimped together to fix the wires in the desired position.

If the tooth is tilted at approx. 40° the uprighting moment is between 10 and 20 Nmm. Depending on how the Alpha curve is formed, the ***tomas***®-uprighting spring has a large plateau in the range of 8 to 15 Nmm and creates an intrusive force of approx. 0.5 to 1.0 N.

The ***tomas***®-uprighting spring is for single use only. Recycling the ***tomas***®-uprighting spring or repeated use on a patient is not permitted.

4. Application

For uprighting lower molars, it is advisable to place a ***tomas***®-pin or ***tomas***®-pin SD between the first and second lower premolars. The pin head must be in close proximity with the attached gingiva.

The tooth being uprighted can be provided with a buccal tube for the adhesive technique or conventionally with a band and welded buccal tube. Depending on the structure of the tooth, the fit of the buccal tube for the adhesive technique, the strength of the adhesive bond and the power of the transferring forces, a buccal tube may detach from the tooth.

Step 1: Fitting the *tomas*®-uprighting spring

The effectiveness of the nickel titanium spring can be influenced by sliding it in the clamping tube. If the nickel titanium spring is slid as far as possible into the tube (refer to Fig. 1, distance C_0), the maximum alpha and beta moments are attained. The same applies to the intruding and extruding forces. Drawing the nickel titanium spring from the tube lowers the alpha and beta moments as well as the intruding and extruding forces ($C < C_0$). Once the desired position has been set, the tube is crimped with pliers to fix the nickel titanium spring in place.

Slide the nickel titanium spring up to its first curve into the slot of the buccal tube. Hold the ***tomas***®-uprighting spring parallel to the occlusal plane. Drop a perpendicular from the vertical slot in the ***tomas***®-pin or ***tomas***®-pin SD to the steel wire and mark the wire accordingly (Fig. 1). Depending on the objective of the treatment (refer to step 2), the steel wire is then curved at the mark and shortened as required.

Step 2: Setting the desired treatment objective

The ***tomas***®-uprighting spring can be used for uprighting teeth and intruding, extruding or distalizing them simultaneously. Teeth can also be uprighted by applying mesial root torque only.

Distance A_0 is the horizontal distance between the vertical slot in the ***tomas***®-pin and the mesial edge of the buccal tube.

Distance B_0 is the vertical distance between the steel wire and the occlusal edge of the slot in the pin. Angle alpha is located occlusodistally from the intersection between the perpendicular of the pin slot and the steel wire. In the initial condition $\alpha = 90°$ (Fig. 1). The individual values can be varied to produce different results.

Uprighting (Fig. 2)

When uprighting teeth, the above mentioned values should remain:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Uprighting, with intrusion

When uprighting and intruding teeth, the following parameters should be modified:

Version 1	Version 2
$\alpha > 90°$ (max. 135°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B < B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 3a)	(Fig. 3b)

Uprighting, with extrusion

When uprighting and extruding teeth, the following parameters should be modified:

Version 1	Version 2
$\alpha < 90°$ (min. 45°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B > B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 4a)	(Fig. 4b)

Uprighting teeth, with mesial root torque (Fig. 5)

When uprighting teeth, the original values should remain:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

If an additional ligature is attached, the tooth can be uprighted with mesial root torque.

Step 3: Fitting the *tomas*®-uprighting spring

The nickel titanium spring must be fixed securely in the clamping tube. To facilitate care by the patient and depending on the setting, it is advisable to remove the nickel titanium wire overlapping the steel wire.

Slide the nickel titanium spring into the buccal tube. Place the angled steel wire in the slot of the ***tomas***®-pin or ***tomas***®-pin SD and secure it in position with light-curing adhesive such as ConTec LC (REF 163-510-00). Reactivation during the treatment is usually not required.

Step 4: Removing the *tomas*®-uprighting spring

As soon as the desired treatment objective has been attained, the ***tomas***®-uprighting spring is removed by carefully squeezing the adhesive on the head of the ***tomas***®-pin or ***tomas***®-pin SD with Weingart forceps (REF 003-120-00) until the adhesive releases. The steel wire is then removed from the slot and the NiTi spring pulled out of the slot in the buccal tube.

If the ***tomas***®-pin or ***tomas***®-pin SD is not needed for further retention purposes, it can also be removed. Please refer to the instructions for use of the ***tomas***®-pin and ***tomas***®-pin SD (REF 989-631-20).

5. Explanation of symbols

Symbol	Meaning
(Symbol)	Non-sterile
LOT	Batch description
(Symbol)	Not for reuse
(Symbol)	Refer to instructions for use
REF	Order number

To date: 02/08
Hotline: +49 72 31/803-550

Subject to modifications

Mode d'emploi pour le
***tomas®*-uprighting spring (ressort de redressement)**
REF 302-009-00

Chère Cliente, Cher Client

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit de la qualité Dentaurum.

Pour une utilisation sûre et pour que vous et vos patients puissiez profiter pleinement des divers champs d'utilisation que couvre ce produit, nous vous conseillons de lire très attentivement son mode d'emploi et d'en respecter toutes les instructions.

Ne pouvant décrire tous les aspects résultant de l'utilisation de ce produit dans un mode d'emploi, les techniciens de notre support technique sont à votre service pour répondre à vos questions et prendre note de vos suggestions.

En raison du développement constant de nos produits, nous vous recommandons, malgré l'utilisation fréquente du même produit, la relecture attentive du mode d'emploi actualisé joint (cf. également sur internet sous www.dentaurum.de).

1. Fabricant

Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Allemagne

2. Remarques au sujet de la qualité

Dentaurum garantit à l'utilisateur une qualité irréprochable des produits. Le contenu du présent mode d'emploi repose sur notre propre expérience. L'utilisateur est personnellement responsable de la mise en œuvre des produits. N'ayant aucune influence sur leur manipulation par ce dernier, Dentaurum ne peut être tenu pour responsable de résultats inexacts.

3. Description rapide

Le ***tomas®***-uprighting spring (ressort de redressement) sert au redressement de dents. Selon le réglage du ressort, le mouvement de redressement peut être combiné soit à une intrusion soit à une extrusion. Le ***tomas®***-uprighting spring est constitué d'un ressort très élastique en nickel-titane (dimensions 0,42 mm x 0,62 mm; 16 x 24) et d'un fil en acier (dimensions 0,46 mm x 0,64 mm; 18 x 25). Les deux éléments filaires sont réunis à l'aide d'un tube de sertissage. Le ressort en nickel-titane peut être déplacé à l'intérieur de ce tube et bloqué dans ce tube à l'endroit souhaité par un écrasement du tube.

En présence d'une inclinaison de la dent de 40°, le moment des forces de redressement est compris entre 10 et 20 Nmm. En relation avec le type du cintrage alpha, le ***tomas®***-uprighting spring présente un grand plateau dans la zone allant de 8 à 15 Nmm et une force d'intrusion d'environ 0,5 à 1,0 N est produite.

Le ***tomas®***-uprighting spring est réservé exclusivement à usage unique. La réutilisation du ***tomas®***-uprighting spring (recyclage) ainsi qu'une nouvelle utilisation sur le patient n'est pas admissible.

4. Utilisation

Pour le redressement de molaires inférieures, il est conseillé de placer la ***tomas®***-pin (vis) ou ***tomas®***-pin SD entre la première et la deuxième prémolaire. La tête de la vis doit se situer au niveau de la gencive attachée.

La dent à redresser peut être équipée soit d'un tube vestibulaire pour la technique adhésive soit, plus conventionnellement, pourvue d'une bague avec un tube vestibulaire soudé. Selon la structure dentaire, la capacité d'adaptation du tube vestibulaire pour la technique adhésive, la résistance du collage et les forces à transmettre, un tube vestibulaire peut se décoller.

Etape 1 : Adaptation du *tomas®*-uprighting spring (ressort de redressement)

L'action du ressort en nickel-titane se laisse modifier par son coulissement dans le tube de sertissage. Si on enfonce aussi loin que possible le ressort en nickel-titane dans le tube (voir Fig. 1, segment C_0) les moments alpha et bêta atteignent leurs valeurs maximales. Il en est de même pour la force d'intrusion ou celle d'extrusion. En retirant partiellement le ressort en nickel-titane du tube, on obtient une diminution des moments alpha et bêta ainsi que de la force d'intrusion ou d'extrusion ($C < C_0$). Après le réglage de la position voulue, le tube de sertissage est écrasé à l'aide d'une pince pour fixer ainsi la position du ressort en nickel-titane.

Introduire le ressort en nickel-titane dans le slot du tube vestibulaire jusqu'à sa première courbure. Maintenir le ***tomas®***-uprighting spring parallèlement à la surface occlusale. Repérer le prolongement du slot vertical de la ***tomas®***-pin ou ***tomas®***-pin SD et le marquer sur le fil métallique (Fig. 1). En tenant compte de l'objectif du traitement (voir étape 2) le fil sera plié au niveau du repère puis raccourci.

Etape 2 : Réglage en vue du résultat recherché

Avec le ***tomas®***-uprighting spring les dents peuvent être redressées et subir en même temps une intrusion, une extrusion ou un déplacement en sens distal. Le redressement avec seulement une rotation localisée au niveau des racines mésiales est également possible.

Le secteur A_0 est la distance horizontale entre le slot vertical de la ***tomas®***-pin et le bord mésial du tube vestibulaire. Le secteur B_0 résulte de la distance verticale entre le fil et le bord occlusal de la vis. L'angle alpha se situe en région occluso-distale par rapport au point de croisement entre la verticale provenant du slot de la vis et le fil métallique. Au départ, $\alpha = 90°$ (Fig. 1). En modifiant les diverses données, des résultats différents peuvent être obtenus.

Redressement (Fig. 2)

Pour le redressement on garde les valeurs citées plus haut :

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Redressement avec intrusion

Pour le redressement avec intrusion on modifie les paramètres suivants :

Variante 1	Variante 2
$\alpha > 90°$ (max. 135°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B < B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 3a)	(Fig. 3b)

Redressement avec extrusion

Pour le redressement avec extrusion on modifie les paramètres suivants :

Variante 1	Variante 2
$\alpha < 90°$ (min. 45°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B > B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 4a)	(Fig. 4b)

Redressement avec torque radiculaire mésial (Fig. 5)

Pour le redressement on conserve les valeurs de départ :

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

En plaçant une ligature supplémentaire la dent peut être redressée à l'aide d'un effet de torque radiculaire mésial.

Etape 3 : Intégration du *tomas®*-uprighting spring

Le ressort en nickel-titane doit être très bien fixé dans le tube de sertissage. Pour faciliter au patient les mesures d'hygiène il est conseillé de supprimer, selon le réglage effectué, le fil nickel-titane dépassant sur le fil en acier.

Introduire le ressort nickel-titane dans le tube vestibulaire. Placer le fil en acier plié dans le slot de la ***tomas®***-pin ou ***tomas®***-pin SD puis le fixer à l'aide d'un adhésif photopolymérisable comme par ex. du ConTec LC (REF 163-510-00). En règle générale, une activation secondaire n'est pas nécessaire.

Etape 4 : Dépose du *tomas®*-uprighting spring

Une fois le résultat du traitement obtenu on dépose le ***tomas®***-uprighting spring. Pour cela il faut écraser prudemment l'adhésif dans la tête de la ***tomas®***-pin ou ***tomas®***-pin SD à l'aide d'une pince de Weingart (REF 003-120-00) jusqu'à ce que l'adhésif lâche. Retirer le fil en acier du slot et retirer le ressort NiTi du slot du tube vestibulaire.

Si la ***tomas®***-pin ou ***tomas®***-pin SD n'est plus utile pour une autre mission d'ancrage celle-ci peut également être déposée. Pour cela, respectez le mode d'emploi de la ***tomas®***-pin et celui de la ***tomas®***-pin SD (REF 989-631-30).

5. Explication des symboles utilisés

⚠	Non stérile
LOT	Désignation du lot
⊗	Ne pas réutiliser
ℹ	D'emploi
REF	Numéro de commande

Date de rédaction : 02/08
Support technique ODF : +49 72 31/803 - 550

Sous réserve de modifications

Modo de empleo para el
***tomas®*-uprighting spring (resorte de enderezamiento)**
REF 302-009-00

Estimado cliente

Mucho le agradecemos que se haya decidido usted por un producto de calidad de la casa Dentaurum.

Para que usted pueda emplear este producto de forma segura y fácil y obtener los mayores beneficios posibles del mismo para usted y los pacientes, debe ser leido detenidamente y observado este modo de empleo.

En un modo de empleo no pueden ser descritos todos los datos y pormenores de una posible aplicación o utilización. Por eso nuestra línea telefónica directa (Hotline) está a su disposición para preguntas o sugerencias.

Debido al permanente desarrollo de nuestros productos, recomendamos leer una y otra vez atentamente el modo de empleo actualizado anexo al producto o bien el modo de empleo que Ud. encontrará en internet en www.dentaurum.de, aún cuando Ud. utilice el mismo producto frecuentemente.

1. Fabricante

Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Alemania

2. Indicaciones de calidad

Dentaurum garantiza al usuario una calidad impecable de los productos. Las indicaciones en este modo de empleo se basan en experiencias propias. El usuario mismo tiene la responsabilidad de trabajar correctamente con los productos. No respondemos por resultados incorrectos, debido a que Dentaurum no tiene influencia alguna en la forma de utilización por el usuario.

3. Breve descripción

El ***tomas®***-uprighting spring (resorte de enderezamiento) sirve para enderezar dientes. Según la regulación del resorte, el movimiento de enderezamiento puede combinarse con una intrusión o una extrusión. El ***tomas®***-uprighting spring consta de un muelle superelástico de níquel-titanio (dimensiones 0,42 mm x 0,62 mm; 16 x 24) y de un alambre de acero (dimensiones 0,46 mm x 0,64 mm; 18 x 25). Ambos elementos alámbricos están unidos entre sí por un tubito de sujeción. El resorte de níquel-titanio puede ser incorporado en ese tubito de sujeción y de acuerdo con la posición deseada puede ser fijado comprimiendo el tubito.

En una inclinación de los dientes de aprox. 40° el momento de enderezamiento está entre 10 y 20 Nmm. Dependiendo del tipo de ejecución de la flexión alfa, el ***tomas®***-uprighting spring muestra una gran plataforma de posibilidades alrededor de 8 a 15 Nmm, produciendo una fuerza de intrusión de unos 0,5 a 1,0 N.

El ***tomas®***-uprighting spring está previsto para utilizar una sola vez. No está permitido el reprocesamiento (reciclaje) del ***tomas®***-uprighting spring ni reusarlo en otro paciente.

4. Aplicación

Para el enderezamiento de molares inferiores se recomienda poner el ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD entre el primero y segundo premolar inferior. La cabeza tiene que estar en el sector de la encía adherida (Attached Gingiva).

El diente a enderezar puede estar provisto de un tubito bucal de la técnica adhesiva directa o bien de una banda con el tubito bucal presoldado en la técnica convencional. El tubito bucal puede desprenderse del diente, dependiendo de la estructura del diente, de la capacidad de ajuste del tubito bucal en la técnica adhesiva directa, de la resistencia de adherencia del adhesivo y de las fuerzas transmitidas.

Paso 1: Adaptación del *tomas®*-uprighting spring

El efecto del resorte de níquel-titanio puede ser influenciado al ser incorporado en el tubito de sujeción. Si el resorte de níquel-titanio se introduce lo más dentro posible del tubito (véase Fig 1, trecho C_0), los momentos alfa y beta alcanzan el máximo valor. Lo mismo es válido para la fuerza de intrusión o de extrusión. Sacando el resorte de níquel-titanio del tubito se consigue una reducción de los momentos alfa y beta, así como de la fuerza de intrusión o de extrusión ($C < C_0$). Después de regular la posición deseada, se comprime el tubito con unos alicates, fijando así la posición del resorte de níquel-titanio.

Introducir el resorte de níquel-titanio en el slot del tubito bucal hasta la primera flexión. Mantener el ***tomas®***-uprighting spring paralelo al plano oclusal. Trazar la perpendicular del slot vertical del ***tomas®***-pin o del ***tomas®***-pin SD al alambre de acero, marcando el sitio correspondiente del alambre (Fig.1). Según el objetivo del tratamiento, el alambre de acero se dobla o se acorta en el punto marcado (véase paso 2).

Paso 2: Regulación del objetivo deseado del tratamiento

Con el ***tomas®***-uprighting spring los dientes pueden ser enderezados y al mismo tiempo incluidos, extruidos o distalizados. También es posible enderezar sólo con torque mesial de la raiz.

El trecho A_0 es la distancia horizontal entre el slot vertical del ***tomas®***-pin y el borde mesial del tubito bucal. El trecho B_0 resulta de la distancia vertical entre el alambre de acero y el borde oclusal del slot del pin. El ángulo alfa se encuentra por oclusal-distal del punto de cruzamiento que resulta de la perpendicular del slot del pin y el alambre de acero. En la situación de partida es $\alpha = 90°$ (Fig. 1). Cambiando los valores individuales pueden conseguirse resultados diferentes.

Enderezamiento (Fig. 2)

Para el enderezamiento se dejan los valores arriba citados:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Enderezamiento con intrusión

Para el enderezamiento con intrusión se modifican los siguientes parámetros:

Variante 1	Variante 2
$\alpha > 90°$ (max. 135°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B < B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 3a)	(Fig. 3b)

Enderezamiento con extrusión

Para el enderezamiento con extrusión se modifican los siguientes parámetros:

Variante 1	Variante 2
$\alpha < 90°$ (min. 45°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B > B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 4a)	(Fig. 4b)

Enderezamiento con torque mesial de la raiz (Fig. 5)

Para el enderezamiento se deja el valor de partida:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Fijando una ligadura adicional puede ser enderezado el diente con torque mesial de la raiz.

Paso 3: Montaje del resorte de enderezamiento *tomas®*

El resorte de níquel-titanio tiene que ir fijado de forma segura en el tubito de sujeción. Para facilitar al paciente la higiene se recomienda quitar el alambre de níquel-titanio solapado con el alambre de acero, según regulación.

Introducir el resorte de níquel-titanio en el tubito bucal. Encajar el alambre de acero acodado en el slot del ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD y fijarlo con un adhesivo fotopolimerizable, p.ej. ConTec LC (REF 163-510-00). Generalmente no es necesaria una reactivación durante el tratamiento.

Paso 4: Remoción del resorte de enderezamiento *tomas®*

Una vez alcanzado el objetivo deseado del tratamiento se quita el ***tomas®***-uprighting spring. Además el adhesivo en la cabeza del ***tomas®***-pin o del ***tomas®***-pin SD se quita comprimiéndolo con cuidado con unos alicates Weingart (REF 003-120-00) hasta que el adhesivo se desprenda. Quitar el alambre de acero del slot y sacar el resorte NiTi del slot del tubito bucal.

Si no senecesita más el ***tomas®***-pin o el ***tomas®***-pin SD para anclaje en el tratamiento puede quitarse también. Para ello le rogamos tener en cuenta el modo de empleo del ***tomas®***-pin y del ***tomas®***-pin SD (REF 989-631-40).

5. Explicación de los símbolos utilizados

⚠	No estéril
LOT	Número de lote
⊗	Para un solo uso
ℹ	Observar modo de empleo
REF	Núm. de ref./Código de pedido

Fecha de la impresión: 02/08
Hotline: +49 72 31/803 - 550

Nos reservamos el derecho de efectuar ambios

Modalità d'uso per la
***tomas®*-uprighting spring**
REF 302-009-00

Egregio Cliente

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Dentaurum di qualità.

Le consigliamo di leggere e di seguire attentamente queste modalità d'uso per utilizzare questo prodotto in modo sicuro ed efficiente.

In ogni manuale d'uso non possono essere descritti tutti i possibili utilizzi del prodotto e pertanto rimaniamo a Sua completa disposizione qualora intendesse ricevere ulteriori ragguagli.

Il continuo sviluppo e miglioramento dei nostri prodotti, impone sempre da parte dell'utilizzatore la rilettura delle allegate modalità d'uso anche in caso de ripetuto utilizzo degli stessi. Le stesse informazioni sono anche pubblicate nel nostro sito internet www.dentaurum.de alla sezione download.

1. Produttore

Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germania

2. Avvertenze sulla qualità

La Dentaurum assicura la massima qualità dei prodotti fabbricati. Il contenuto di queste modalità d'uso è frutto di nostre personali esperienze e pertanto l'utilizzatore è responsabile del corretto impiego del prodotto. In mancanza di condizionamenti di Dentaurum sull'utilizzo del materiale da parte dell'utente non sussiste alcuna responsabilità oggettiva per eventuali insuccessi.

3. Breve descrizione

La ***tomas®***-uprighting spring serve per raddrizzare i denti. A seconda del tipo di montaggio della molla, il movimento di uprighting potrà essere combinato con una intrusione o una estrusione. La ***tomas®***-uprighting spring è composta da una molla in lega super elastica di nichel-titanio (dimensione 0,42 mm x 0,62 mm; 16 x 24) e da un filo in acciaio (dimensione 0,46 mm x 0,64 mm; 18 x 25). Entrambi gli elementi in filo sono uniti tra loro tramite un tubo, nel quale la molla in nichel-titanio può scorrere ed essere fissata in compressione nella posizione desiderata.

Per un movimento dentale di ca. 40° il momento di uprighting è compreso tra 10 e 20 Nmm. A seconda di come viene realizzata la piega alfa la ***tomas®***-uprighting spring offre un'ampia gamma di possibilità da 8 a 15 Nmm e viene ottenuta una forza intrusiva da ca. 0,5 a 1,0 N.

La ***tomas®***-uprighting spring è stata concepita per un solo impiego. È pertanto da escludere il riutilizzo della ***tomas®***-uprighting spring (recycling) su altri pazienti.

4. Impiego

Per l'uprighting dei molari inferiori, è consigliabile posizionare il ***tomas®***-pin o il ***tomas®***-pin SD tra il primo ed il secondo premolare inferiore. La testa della vite deve trovarsi in prossimità della gengiva aderente.

Sul dente da raddrizzare può essere montato un tubo buccale direct bonding oppure una banda convenzionale con relativo tubo puntato. L'adattamento del tubo buccale ad incollaggio diretto, la resistenza del collante impiegato e le forze trasmesse, possono portare al distacco del tubo stesso anche in funzione della struttura del dente.

Step 1: adattamento della *tomas®*-uprighting spring

L'effetto della molla in nichel-titanio può essere influenzato dalla sua posizione nel tubo. Se si inserisce la molla in nichel-titanio il più possibile all'interno del tubo (vedi Fig. 1 distanza C_0), si ottengono i valori maggiori per i momenti alfa e beta. Lo stesso vale per la forza inclusiva o estrusiva. Estraendo la molla in nichel-titanio dal tubo, si ottiene una riduzione dei momenti alfa e beta nonché della forza di intrusione e di estrusione ($C < C_0$). Ottenuta la corretta posizione, si comprime la molla con una pinza e si blocca la molla in nichel-titanio.

Inserire la molla in nichel-titanio nel tubo fino alla sua prima piega. Mantenere la ***tomas®***-uprighting spring parallela al piano occlusale. Inserire la parte in acciaio della molla nello slot verticale del ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD e segnare la relativa posizione sul filo (Fig. 1). In funzione dell'obiettivo terapeutico, il filo in acciaio verrà poi piegato all'altezza della marcatura e poi accorciato di conseguenza.

Step 2: regolazione del desiderato obiettivo terapeutico

Con la ***tomas®***-uprighting spring è possibile raddrizzare denti e dal tempo stesso intruderli, estruderli o distalizzarli. È altresì possibile ottenere l'uprighting dando solo torque mesiale della radice.

La distanza A_0 è la distanza orizzontale tra lo slot verticale del ***tomas®***-pin e l'angolo mesiale del tubo buccale. La distanza B_0 si ottiene calcolando lo spazio verticale tra il filo d'acciaio e lo spigolo verticale della vite. L'angolo alfa giace in posizione occluso-distale rispetto al punto d'incrocio che si osserva nello slot della vite e nel filo in acciaio. In partenza $\alpha = 90°$. (Fig. 1) Cambiando i singoli valori possono essere raggiunti differenti risultati.

Uprighting (Fig. 2)

Per l'uprighting si mantengono i valori iniziali:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Uprighting con intrusione

Per l'uprighting con intrusione si devono cambiare i seguenti parametri:

Variante 1	Variante 2
$\alpha > 90°$ (max. 135°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B < B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 3a)	(Fig. 3b)

Uprighting con estrusione

Per l'uprighting con estrusione si devono cambiare i seguenti parametri:

Variante 1	Variante 2
$\alpha < 90°$ (min. 45°)	$\alpha = 90°$
$B = B_0$	$B > B_0$
$A = A_0$	$A = A_0$
(Fig. 4a)	(Fig. 4b)

Uprighting con torque mesiale della radice (Fig. 5)

Per l'uprighting si mantengono i valori iniziali:

$\alpha = 90°$
$B = B_0$
$A = A_0$

Aggiungendo una legatura, l'uprighting del dente può essere con torque mesiale della radice.

Step 3: montaggio della *tomas®*-uprighting spring

La molla in nichel-titanio deve essere fissata saldamente nel tubo. Per facilitare al paziente l'igiene orale, si consiglia di eliminare ogni sovrapposizione del filo in acciaio con il filoin nichel-titanio.

Inserire la molla in nichel-titanio nel tubo. Introdurre la parte piegata del filo d'acciaio nello slot del ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD e fissarla con un collante fotopolimerizzabile, ad es. ConTec LC (REF 163-510-00). Non è necessaria una sua successiva riattivazione durante il trattamento.

Step 4: rimozione della *tomas®*-uprighting spring

Raggiunto il desiderato obiettivo terapeutico, asportare la ***tomas®***-uprighting spring. Eliminare inoltre il collante sulla testa del ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD con una pinza di Weingart (REF 003-120-00) stringendo con cautela la stessa fino al distacco del collante. Rimuovere il filo d'acciaio dallo slot e sfilare la molla in NiTi dal tubo.

Se il ***tomas®***-pin o ***tomas®***-pin SD non dovesse più servire per altri scopi, potrà essere a sua volta rimosso. A tal fine osservare le specifiche modalità d'uso del ***tomas®***-pin e del ***tomas®***-pin SD (REF 989-631-51).

5. Spiegazione dei simboli utilizzati

⚠	Non sterile
LOT	Numero di lotto
⊗	Prodotto monouso
ℹ	Osservare le modalità d'uso
REF	Numero d'ordine

Data dell'informazione: 02/08
Per le Vs. domande è a disposizione il ns. servizio di assistenza tecnica al numero: 051/86.25.80

Con riserva di apportare modifiche